

Urban, Klaus K.

Möglichkeiten und Grenzen von Kreativitätsdiagnostik

Koop, Christine [Hrsg.]; Steenbuck, Olaf [Hrsg.]: *Kreativität: Zufall oder harte Arbeit?* Frankfurt, M. : Karg-Stiftung 2011, S. 18-27. - (Karg-Hefte. Beiträge zur Begabtenförderung und Begabungsforschung; 2)



Quellenangabe/ Reference:

Urban, Klaus K.: Möglichkeiten und Grenzen von Kreativitätsdiagnostik - In: Koop, Christine [Hrsg.]; Steenbuck, Olaf [Hrsg.]: *Kreativität: Zufall oder harte Arbeit?* Frankfurt, M. : Karg-Stiftung 2011, S. 18-27 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-91155 - DOI: 10.25656/01:9115

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-91155>

<https://doi.org/10.25656/01:9115>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<https://www.karg-stiftung.de>

<https://www.fachportal-hochbegabung.de>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation

Informationszentrum (IZ) Bildung

E-Mail: pedocs@dipf.de

Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Inhalt

Editorial: Kreativität – oder von der Schöpferkraft hochbegabter Kinder <i>Ingmar Ahl</i>	4
Hochbegabung und Kreativität <i>Christine Koop, Olaf Steenbuck</i>	6
Kreativität – Zufall oder harte Arbeit? Ein programmatischer Beitrag <i>Tanja Gabriele Baudson</i>	9
Möglichkeiten und Grenzen von Kreativitätsdiagnostik <i>Klaus K. Urban</i>	18
Gestaltung eines kreativitätsfreundlichen Lernklimas – Befragungsinstrument und Trainingskonzept für pädagogische Fachkräfte <i>Siegfried Preiser</i>	28
Bildungseinrichtungen als Kreative Felder: Wege zu einer positiven Pädagogik <i>Olaf-Axel Burow</i>	36
Das Edison-Prinzip – Was die Lehre vom erfolgreichsten Erfinder aller Zeiten lernen kann <i>Jens-Uwe Meyer</i>	41
Kunst betrachten – Joseph Beuys, die Kreativität und die Soziale Plastik <i>Annette Philp</i>	45
»Das verzauberte Märchenland« – Ein Theaterprojekt in der Kindertagesstätte St. Benedikt <i>Christiane Faller, Johanna Zelano</i>	50
Lernprozesse im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht kreativ und ganzheitlich unterstützt mit dem Billard-Spiel – Wie wir kreative Prozesse hochbegabter Kinder und Jugendlicher fördern <i>Heike Hagelgans</i>	55
Kreatives Philosophieren mit hochbegabten Kindern – Von Wunderkammern und Blattlöfflern <i>Kristina Calvert, Anna K. Hausberg</i>	62
Impressum	67

Klaus K. Urban

Möglichkeiten und Grenzen von Kreativitätsdiagnostik

Kreativitätsdiagnostik ist unter den bekannten »P«-Aspekten von Kreativität (*problem, person, process, product, press* oder *place*) jeweils unterschiedlich zu sehen und mehr oder weniger operationalisierbar. In der relativ kurzen geschichtlichen Entwicklung von Kreativitätstests (zumindest was den Vergleich mit Intelligenztests angeht) stehen vor allem Tests zum divergenten Denken in der Tradition Guilfords im Vordergrund. Eine Reihe von (vor allem aktuellen) kreativitätsdiagnostischen Instrumenten wird in diesem Beitrag angesprochen und mehr oder weniger ausführlich diskutiert. Auf Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von entsprechenden Verfahren und Methoden wird hingewiesen. Im Zusammenhang damit wird schließlich auf die Bedeutung kreativitätsfreundlicher vs. kreativitätshemmender materialer, organisatorischer und sozialer Umweltbedingungen für die Entwicklung und den Einsatz kreativer Tätigkeiten und Fähigkeiten – und damit auch für die Ergebnisse von Kreativitätsdiagnostik und ihrer Interpretation – aufmerksam gemacht.

Vorbemerkung

Kreativität ist kein einheitlich verstandenes Konzept, sondern es finden sich unzählige verschiedene Definitionen und theoretische Erklärungsansätze. Im Grunde hat jede psychologische Richtung ihr je eigenes Verständnis von Kreativität entwickelt; so gibt es psychoanalytische, kognitionspsychologische, gestalttheoretische, kulturtheoretische oder humanistische Ansätze (Urban 1995; Urban 2004). Es erscheint unmittelbar einsichtig, dass die verschiedenen theoretischen Ansätze sich in sehr

unterschiedlicher Weise – wenn überhaupt – in empirische und psychologisch-diagnostische Fragestellungen, geschweige denn in psychologisch-diagnostische Verfahren umsetzen lassen. Das hängt einerseits sowohl vom unterschiedlichen Allgemeinheitsgrad als auch vom sehr unterschiedlichen Komplexitätsgrad ab; zum anderen sind zum Teil sehr verschiedene Aspekte von Kreativität betroffen – z.B. Verhaltensweisen oder Leistungen, Produkte oder Fähigkeiten, Eigenschaften oder Prozesse – die jeweils zudem mehr oder weniger direkt beobachtbar, bewertbar oder ableitbar sind.

Diagnostische Aspekte

Bei aller Vielfalt der theoretischen Ansätze werden immer wieder vier bzw. fünf – natürlich miteinander zusammenhängende – Aspekte genannt, unter denen Kreativität betrachtet werden kann:

- das kreativ zu lösende Problem,
- die kreative Person,
- der kreative Prozess,
- das kreative Produkt und
- die Bedingungen der Mikro- und Makro-Umwelt.

Ein entsprechendes Modell, das als sogenanntes »4P-U-Modell« die Verknüpftheit der Aspekte zu illustrieren versucht, wurde von Urban (1993; 2004) vorgeschlagen. Diesen Aspekten entsprechend hatte Bollinger (1981) versucht, die verschiedenen Testverfahren (im weitesten Sinne) zu klassifizieren:

Unter dem Aspekt »Produkt« geht es um die Anfertigung und Beurteilung von Werkstücken (z. B. Zeichnungen, Aufsätze, Konstruktionen).

Unter dem Aspekt »Person« werden Persönlichkeitsfragebogen und -inventare, Einstellungsskalen und Interessenfragebogen eingesetzt.

Die mögliche Rolle von »Umweltkomponenten« wird mit Hilfe biographischer Inventare erfasst.

Dem Aspekt »Prozess« sind verbale und nonverbale Leistungstests zugeordnet, die im Unterschied zu herkömmlichen Intelligenztests in der Regel auf die Produktion möglichst vieler freier, aber angemessener Antworten, also auf »divergentes Denken« zielen.

Die Klassifizierung des zuletzt genannten Verfahrenstyps ist allerdings nicht eindeutig, da gleichzeitig sowohl der Aspekt des Problems (Aufgabentypus) als auch der des Produkts (Bewertung) sowie (kognitionsbezogene) Merkmale der Person eine Rolle spielen. Diese am häufigsten entwickelten und verwendeten, noch am ehesten psychometrisch zu nennenden Verfahren stehen im Mittelpunkt der diagnostischen Praxis und haben eine inzwischen über 50-jährige Geschichte.

Geschichte

Im Vergleich zur Intelligenztestforschung begann die Entwicklung von Kreativitätstests sehr viel später. Zwar berichtet Ulmann (1968) schon von einem Originalitätstest von Chassel aus dem Jahre 1916. Der wichtigste Impuls für die neuere Zeit und die eigentliche Erforschung der »creativity« – vor allem unter diesem damals neuen Begriff – aber ging von einem Referat von Guilford (1950) aus. Es hat in den folgenden Jahrzehnten die Kreativitätsforschung und vor allem die Entwicklung von Tests zum divergenten Denken wesentlich – und bis heute – geprägt; neben dem konvergenten Denken (das üblicherweise in traditionellen Intelligenztests gefordert wird) hatte Guilford das divergente Denken in sein Intelligenzstrukturmodell integriert (Guilford 1971).

Seinen Verfahren liegt die Annahme zugrunde, dass Kreativität eine kognitive Fähigkeit oder Disposition darstellt, die alle Menschen, wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß,

besitzen bzw. entwickelt haben. Erst unter dieser Inklusivitätsannahme ist dann die Operationalisierung von Testkonstrukten, die Testerstellung, -erprobung und -prüfung sowie die Normierung möglich.

Tests des divergenten Denkens

Bei psychologisch-diagnostischen Verfahren zum divergenten Denken (Tests) ist, im Unterschied zu Intelligenztests und also Tests zum konvergenten Denken, die Anzahl möglicher Lösungen offen, deshalb kommt hier neben der Aufgabenstellung vor allem den Auswertungstechniken und -kategorien die entscheidende Rolle zu. Die Antworten werden nach verschiedenen Gesichtspunkten ausgewertet und klassifiziert, meist nach Richtigkeit/Angemessenheit, Quantität, Inhalt(skategorien), Originalität, Elaboration.

Ein erstes Unsicherheitsmoment bei Tests zum divergenten Denken birgt schon die Beurteilung nach Richtigkeit oder Falschheit einer Antwort, da nicht immer eindeutig zu bestimmen sein wird, ob eine Lösung schon oder noch in Bezug auf ein bestimmtes Problem angemessen ist oder nicht.

Quantität bestimmt sich durch die Anzahl der jeweils (richtigen) Lösungen und wird als Maß für die »Flüssigkeit« der Ideen (»fluency«) betrachtet. Je weniger die einzelnen Ideen und Lösungen einer einzigen Inhaltskategorie zugeordnet werden können, je häufiger ein Kategorienwechsel zu beobachten ist, desto höher ist das Ausmaß an »Flexibilität«. Die »Originalität« eines Einfalls hängt davon ab, wie entlegen (»remote«) oder wie selten, vor allem auch in statistischem Sinne, er ist.

Problematisch ist dabei die Festlegung eines Grenzwertes, von dem ab ein Einfall als selten zu betrachten ist, aber auch die Frage der Sinnhaftigkeit oder Noch-Angemessenheit eines sehr entlegenen Gedankens.

Die Kategorie »Elaboration« bezieht sich auf die Ausführung und Ausarbeitung einer Lösung, die entweder sehr allgemein und schlicht, oder aber sehr detailliert und phantasie reich, bis ins Einzelne gehend sein kann (dies ist insbesondere bei figuralen Aufgaben leicht prüfbar).

In der Nachfolge Guilfords wurden seine »Faktoren« des divergenten Denkens häufig mit Kreativität gleichgesetzt, was zum Teil zu erheblichen Einschränkungen und Beschränkungen des zugrundeliegenden Kreativitätskonzepts führte, insbesondere, wenn nach der Operationalisierung in konkrete Testaufgaben schließlich nur noch der quantitative Auswertungsaspekt Berücksichtigung fand, und zwar insbesondere der Aspekt »Flüssigkeit«. Letzteres wird begründet mit den teils sehr hohen (Inter-)Korrelationen zwischen Flüssigkeit, Flexibilität und Originalität.

In vielen Untersuchungen fand man heraus, dass die Interkorrelationen der verschiedenen Auswertungsmodalitäten für einen spezifischen Subtest (Itemtypus) in der Regel höher lagen als die Korrelationen der Modalitäten untereinander über verschiedene Subtests hinweg. Das lässt berechnete Fragen nach der Generalisierbarkeit bzw. Spezifität der Ergebnisse hinsichtlich Prognosen für zukünftiges kreatives Verhalten in verschiedensten Arbeits- oder Inhaltsbereichen aufkommen, also nach der (prognostischen) Validität und nach der umstrittenen Domänen-spezifität von Kreativität.

Zusammen mit dem Faktum, dass es sich bei einem kreativen Produkt eben nicht um etwas direkt Vorhersagbares handelt und es (in aller Regel) nicht eine einzige, objektiv beste Lösung gibt, tragen neben anderen die genannten Probleme dazu bei, dass die statistisch überprüften Kennwerte für die klassischen Gütekriterien (*Objektivität, Reliabilität, Validität*) in aller Regel niedriger ausfallen, als man dies z. B. von Intelligenztests gewohnt ist.

Veröffentlichte Verfahren (in Deutschland)

Neben vielen von Guilford entwickelten Aufgabentypen zum divergenten Denken wurden weltweit am häufigsten die darauf fußenden »Torrance tests of creative thinking« (Torrance 1966; Torrance 1974) verwendet. Eine Zusammenstellung vieler und vielfältiger, vor allem amerikanischer Verfahren findet sich bei Isaksen und Kollegen (1994). In der Guilford- und Torrance-Tradition stehen auch die beiden ersten in Deutschland veröffentlichten Tests, »Test zum Divergenten Denken (Kreativität)« (TDK 4-6) von Mainberger (1975) und »Verbaler Kreativitäts-Test (VKT)« von Schoppe (1975), das neuere Verfahren »Kreativitätstest für Vorschul- und Schulkinder (KVS-P)« von Krampen und anderen (1996), aber auch die Aufgaben(typen),

die in dem Intelligenzstrukturmodell von Jäger zum Faktor »Einfallsreichtum« führten; zuletzt veröffentlicht im Rahmen des »Berliner Intelligenzstruktur-Test (BIS-Test), Form 4« (Jäger/Süß/Beauducel 1997) für 16- bis 19-jährige Schüler sowie als die entsprechenden zwölf Untertests im »Berliner Intelligenzstrukturtest für Jugendliche: Begabungs- und Hochbegabungsdiagnostik (BIS-HB)« (Jäger et al. 2006) für 12- bis 16-Jährige.

Die Untersuchung kreativen Denkens – als die Fähigkeit bezeichnet, »Verbindungen und Gemeinsamkeiten zwischen Sachverhalten zu erkennen sowie Ideen und Lösungsmöglichkeiten für offene Probleme zu finden« (Testkatalog 2009, 12) – ist Teil des ASK (»Analyse des Schlussfolgernden und Kreativen Denkens«) von Schuler und Hell (2004).

Aus der Kritik an Tests zum rein divergenten Denken heraus ist – zurückgehend auf eine Anregung durch den Zusatztest »Kreativität« im HIT (Kratzmeier 1977) – seinerzeit der »Test zum schöpferischen Denken – Zeichnerisch (TSD-Z)« von Urban und Jellen (1995) entstanden, der ein durchaus anderes Konzept vertritt und neben quantitativen auch qualitative Kriterien berücksichtigt.

Unter dem Aspekt der kreativen Person hatte Urban (1982) schon kurz eine deutsche Übersetzung des »Group Inventory for Finding Creative Talent (GIFT)« von Rimm (1976) vorgestellt, der neuerdings (ohne Bezugnahme) als Kreativitätsfragebogen (KRT-P) im Inventar der »Münchener Hochbegabungstestbatterie für die Primarstufe (MHBT-P)« (Heller/Perleth 2007a) enthalten ist. Allerdings resümieren die Autoren (auch) hier: »Wie fast alle zur Zeit verfügbaren Kreativitätsskalen taugt auch der KRP-T-Fragebogen als Prognoseinstrument für Talentsuchen nur eingeschränkt« (Heller/Perleth 2007a, 30). Die entsprechende Testbatterie für die Sekundarstufe (Heller/Perleth 2007b) enthält eine Kreativitäts-Checkliste für Lehrer sowie ebenfalls einen Fragebogen (Kreative Talente) für Schüler.

Als weitere, nicht als spezielle Verfahren veröffentlichte deutschsprachige Instrumente, die Kreativität in einen komplexeren Zusammenhang mit Intelligenz und Problemlösen und mit Umweltbedingungen stellen, sind zu nennen: Facaoarus (1985) Tests zur Erfassung konvergent-divergenten Denkens, der »Test des räumlichen Einrichtens« (TRE) und der »Test der Zahlenreihen und Analogien (TZRA)«, Rüppells (o. J.) computergestützte Untersuchungen zum

kreativen Lösen komplexer Probleme sowie Preisers (1987) Instrument zur Erfassung von kreativitätsrelevanten Bedingungen in verschiedenen Settings, »KIK« (Kreativitätsförderung und innovationsfreundliches Klima).

Als Jellen und Urban Mitte der 1980er Jahre an die Konstruktion eines eigenen Kreativitätseinschätzungsverfahrens dachten, waren im deutschsprachigen Raum neben einem kleinen Zusatztest im »Heidelberger Intelligenztest (HIT 1-2)« von Kratzmeier (1977), später im »Heidelberger Nonverbaler Test (HNT)« (Kratzmeier 1989), nur zwei oben schon genannte Kreativitätsverfahren auf dem Markt, die folgend, neben einigen neueren spezifischen Verfahren, kurz angesprochen werden.

VKT

Schoppe geht in Anlehnung an Strukturtheorien der Intelligenz im Sinne von Jäger (1967) davon aus, dass mit dem »Verbalen Kreativitätstest« (VKT) ein »Hauptfaktor des Intelligenzspektrums gemessen« werde (Schoppe 1975, 35). Bei deutlicher Orientierung an Guilford-Tests beschränkt Schoppe sich auf die Messung verbaler Produktionsleistungen, d. h. quantitativ eine Menge von (richtigen/angemessenen) Assoziationen zu erfassen. In Bezug auf diese Einschränkung gibt Schoppe selber zu bedenken, dass der Test »erst ab einem bestimmten Niveau der Wortschatzentwicklung und nur innerhalb eines relativ milieuhomogenen Gesellschaftssystems« (ebd., 23) sinnvoll einsetzbar sei. Damit untermauert er indirekt selbst einen starken Vorwurf gegenüber dem VKT, dass dieser nämlich gerade durch die Festlegung auf sprachliche Produktion sozialschichtabhängig sei. Der diagnostische Spielraum wird erheblich eingeschränkt, und zwar auf »Personen mit besserer Schulbildung« (ebd., 35) und betrifft genauer eigentlich einen Faktor der verbalen Intelligenz. Der Test wird zwar noch über die Testzentrale angeboten, ist aber neben den genannten Kritikpunkten von seinen Normen her total veraltet und grundsätzlich erst bei Personen ab 14 Jahren einsetzbar.

TDK 4-6

Nicht mehr erhältlich ist der »Test zum divergenten Denken (Kreativität)« (TDK 4-6) von Mainberger (1975). Die fünf Untertests beinhalten Aufgaben, deren Ursprung und Herkunft nicht belegt werden, sich aber schon bei Guilford,

Torrance, Wallach und Kogan finden lassen. Genauere Informationen zu beiden Test finden sich in Urban (2004).

Beide deutschsprachige Tests beschränken sich auf die Erfassung der Produktionsmenge (*fluency*) und damit auf einen Teilaspekt des divergenten Denkens, das wiederum als Teilaspekt von Kreativität betrachtet werden kann. Neben dieser doppelten inhaltlich-theoretischen Einschränkung beziehen sich die Tests nur auf bestimmte Altersgruppen, 4. bis 6. Klassen beim TDK, Probanden über 14 Jahre beim VKT. Dazu kommt, dass die starke oder gar ausschließliche Betonung sprachlicher Leistungen (inklusive Schreiben!) bestimmte Probandengruppen benachteiligt.

Der TSD-Z

Der »Test zum Schöpferischen Denken – Zeichnerisch (TSD-Z)« (Urban/Jellen 1995) ist unter anderem aus der Kritik an traditionellen Kreativitätstests entstanden, die lediglich quantitative Kriterien des divergenten Denkens – meist noch begrenzt auf Flüssigkeit (Menge) und Flexibilität (Variabilität) der Ideen – berücksichtigen und damit ein eingeschränktes Konzept von Kreativität repräsentieren. Der TSD-Z versucht, darüber hinaus auch qualitative Aspekte sowie das Gestalthafte (»composition«) eines kreativen Produkts zu erfassen, was anhand der 14 Auswertungskategorien, die zugleich das Testkonstrukt widerspiegeln, deutlich wird. Durch die Verwendung des Zeichnerischen ist er in hohem Maße kulturfair.

Der TSD-Z als Gruppentest kann generell in der Schule schon ab der ersten Klasse eingesetzt werden, aber auch schon im Kindergarten können hoch kreative Kinder (ab etwa vier bis fünf Jahren) erkannt werden. Lehrer können dadurch ihre mehr oder weniger zufälligen Beobachtungen, Eindrücke und Rückschlüsse objektivieren, ergänzen und gegebenenfalls korrigieren. Aufgrund der Ergebnisse können Fördermaßnahmen für Gruppen oder Einzelne ergriffen werden, und zwar sowohl für schwächere Schüler als auch für solche mit besonderen kreativen Potentialen. Lehrer können anhand der Testergebnisse erkennen, ob die Schüler der Klasse als Gruppe durchschnittlich vergleichsweise (erheblich) niedriger abschneiden als vergleichbare Klassen- oder Altersstufen. Das kann dann im Unterricht stärker berücksichtigt werden. Dazu müssten Lehrer sich auch fragen, ob und inwiefern ihr eigenes Verhalten, ihr Unterrichts- und Lehrstil eher zur Hemmung und Verhinderung

als zur Anregung, Stimulierung und Förderung kreativer Verhaltensweisen ihrer Schüler beiträgt.

Der Test ist in mehrfacher Hinsicht ökonomisch und einfach und von jeder Lehrkraft zu handhaben und macht in der Regel den Kindern (und auch Erwachsenen, bei denen er ebenfalls eingesetzt werden kann) Spaß. Die Test-Zeichenblätter, die schon eine Reihe von figuralen Fragmenten enthalten, werden mit der Anweisung vorgegeben, dass jemand angefangen habe zu zeichnen, dann habe er aufgehört, bevor er wusste, was es überhaupt werden solle; nun solle die Zeichnung zu Ende gemacht werden, wie immer man wolle – man könne nichts falsch machen. Üblicherweise werden beide Testblätter A und B mit einer zeitlichen Obergrenze von jeweils (höchstens) 15 Minuten hintereinander vorgegeben; dabei ist sowohl Gruppendurchführung als auch Einzeltestung möglich. Die Auswertung, die anfangs einiger Übung bedarf, erfolgt anhand eines Sets von 14 Kriterien, die sehr ausführlich im Testmanual beschrieben und mit vielen ausgewerteten Beispielzeichnungen erläutert sind. Dabei werden z. B. eingeschätzt:

- die Verwendung, Ergänzung und (nicht-stereotypische) Veränderung der vorgegebenen Fragmente,
- das Finden und Einbinden neuer Elemente,
- die Herstellung zeichnerischer und thematischer Verbindungen (Komposition),
- die Überschreitung einer scheinbar vorgegebenen Begrenzung,
- die Verwendung von Mehrperspektivität,
- der Ausdruck von Humor oder Affektivität,
- die eventuelle Manipulation des Materials (Zeichenblatt),
- die Verwendung von Zeichen und Symbolen bzw. eines abstrakten, fiktiven Themas.

Die Ergebnisse können mit groben oder detaillierten Normwerten (Prozentränge und T-Werte) für Gruppen gleichen Alters (4 bis 16 Jahre) oder gleicher Klassenstufe (1 bis 9) verglichen werden, um neben der Einschätzung im internen Klassenvergleich auch allgemeine Vergleichswerte zu haben. Außerdem gibt es nach Schularten differenzierte Normtabellen sowie solche für Erwachsene (Studenten/Lehrer/Pädagogen). Das Manual enthält ausführliche theoretische Grundlegungen sowie Informationen über Entwicklung und empirische Ergebnisse – etwa zu Objektivität, Reliabilität und Validität, im In- und Ausland.

Der KVS-P

Im Altersbereich von vier bis zwölf Jahren ist der »Kreativitätstest für Vorschul- und Schulkinder – Version für die psychologische Anwendungspraxis (KVS-P)« von Krampen (1996) einsetzbar. Er steht in der Tradition der bekannten Tests von E. P. Torrance und beinhaltet sechs weitgehend sprachfreie Subtests, mit denen die Kreativitätsaspekte der Ideenflüssigkeit/Produktivität (FLU) und der Ideenflexibilität (FLE) über kinästhetische und zeichnerische (z. T. auch verbale) Reaktionen erfasst werden. Als Arbeitsmittel werden ein Testheft mit drei Abbildungsblättern sowie rotes und blaues Klebeband, ca. 40 Trinkbecher aus Plastik, ca. 40 runde Bierdeckel, ein Papierkorb und zehn farbige Filzstifte benötigt. Die durchschnittliche Testdauer für die Einzeltestung (Gruppentestung ist nicht möglich) beträgt etwa 45 Minuten bei einer erfahrungsgemäßen Spannweite von 25 bis 65 Minuten. Das Manual enthält sowohl für die Durchführung als auch die Auswertung ausführliche Instruktionen; die Skalenrohwerte für FLU und FLE können in Prozentrangwerte und T-Normen transformiert werden, die in Tabellen für 4- bis 12-jährige erfasst sind, also für das erste Kindergartenjahr bis zur 6. Jahrgangsstufe. Die Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität ist nach den vorliegenden Befunden gewährleistet. Das Manual belegt hinreichende Koeffizienten für die innere Konsistenz und Testwiederholungsreliabilität sowie ausreichende Reliabilität der Skalendifferenzen; Ergebnisse zur konvergenten, diskriminanten und differentiellen Validität liegen ebenfalls vor.

Probleme der Kreativitätsmessung

Im Zusammenhang mit der Testkonstruktion und -bewertung sollen – über die bereits erörterten Aspekte hinaus – einige Probleme genannt werden, die z. B. bei Seiffge-Krenke (1974, 170f.) umfassender diskutiert wurden. Problematisch aus sowohl methodischer als auch inhaltlich-theoretischer Sicht nennt sie:

- »1) die unterschiedlich gehandhabte Zeitbegrenzung sowie Unterschiede in den situativen Zeitbedingungen
- 2) Stichprobenbeschränkungen
- 3) kritische statistische Daten wie Reliabilität und Validität
- 4) Uneinheitlichkeit oder fehlende Kriterien zur Beurteilung kreativer Testleistung
- 5) die Dominanz verbaler Verfahren

- 6) die geringe Variabilität der Verfahren
- 7) Diskrepanzen zwischen der theoretischen Kreativitätskonzeption und der Messung«.

Bei Messungen der Kreativität – eines an sich wenig zuverlässigen Fähigkeitskomplexes – wird man nicht solch hohe Reliabilitätswerte erwarten dürfen, wie man dies von traditionellen Intelligenztests gewohnt ist. Kreative Leistungen sind in stärkerem Maße sensibel für und abhängig von Faktoren situativer, motivationaler und psychologischer Art (Seiffge-Krenke 1974, 174). So werden für die Testbatterien von Guilford Reliabilitätskoeffizienten von .45 bis .80 (innere Konsistenz), für Torrance von .45 bis .70 (Retestreliabilität), für Wallach und Kogan .51 bis .93 (split-half-Reliabilität) berichtet (Seiffge-Krenke 1974, 175). Von besonderer Bedeutung ist bei Kreativitätstests, die ja jeweils individuell (per Hand) nach mehr oder weniger gut definierten Kategorien ausgewertet werden müssen, die Auswerter-Übereinstimmung oder »Inter-Scorer-Reliabilität«, die allerdings z.B. für den TSD-Z bei geübten Auswertern recht hoch liegt, nämlich um .90 herum (Urban 1995, 52).

Fast noch schwieriger gestaltet sich die Validitätsüberprüfung, d. h. die Beantwortung der Fragen, was ein bestimmter Test wirklich misst, ob er eine repräsentative Verhaltensstichprobe der Fähigkeit »Kreativität« oder zumindest des zugrunde liegenden, Kreativität genannten Fähigkeitskonstrukts ermöglicht und ob die Auswertungskategorien eine möglichst genaue Operationalisierung des Testkonzepts darstellen. Die relativ geringen Interkorrelationen nicht nur zwischen verschiedenen Kreativitätstests, sondern auch zwischen verschiedenen Untertests einer

Kreativitätstestbatterie, lassen vermuten, dass Kreativität keine so einheitliche und konsistente Fähigkeit darstellt, wie manche vermuten. Damit ist auch die Dimensionalitätsproblematik (Bollinger 1981) angesprochen, ob Kreativität nämlich eher als ein eindimensionales oder als mehrdimensionales Konstrukt zu verstehen ist, und zwar auch, wenn man lediglich die kognitiven Anteile kreativer Leistung betrachtet.

Neben der Frage nach der inhaltlichen Gültigkeit und der Kongruenz von theoretischer Grundkonzeption und empirisch-diagnostischer Umsetzung ist die Frage nach der kriterialen und nach der prädiktiven Validität von Bedeutung. Wie gut kann ein Kreativitätstest schöpferische Leistungen vorhersagen oder umgekehrt: Welches kreative Verhalten oder Produkt ist ein sinnvolles Kriterium für eine Gültigkeitsüberprüfung? Zur Beantwortung dieser Fragen fanden und finden künstlerische Produkte, Erfindungen, Patente, Berufs- und Arbeitsverhalten, Leistungsnachweise, Noten, Zeugnisse und Lehrer- bzw. Expertenratings Verwendung. Torrance (1987) berichtet recht gute Übereinstimmungswerte zwischen Kreativitätstestergebnissen und späteren kreativen Leistungen in Studium und Beruf (Tab. 1).

In Bezug auf die Überprüfung der konvergenten oder der diskriminanten Validität wird ein Test entweder mit inhaltlich ähnlichen Verfahren (z. B. anderen Kreativitätstests) oder Verfahren verglichen, die explizit anderes messen (z. B. Tests des konvergenten Denkens, IQ-Tests). Bei ersteren erwartet man hohe Korrelationen, bei letzteren sollten nur niedrige oder Null-Korrelationen zu beobachten sein.

Kriterium für kreative Leistung	Männer (N=95)	Frauen (N=116)
Anzahl kreativer Leistungen in der High School	.33	.44
Anzahl kreativer Leistungen nach der High School	.58	.42
Anzahl kreativer Leistungen bezogen auf kreativen Lebensstil	.42	.48
Qualität der höchsten kreativen Leistungen (Ratings)	.59	.57
Qualität zukünftiger Karrierevorstellungen	.65	.54

Tab. 1: Prädiktive Validität des TTCT bezogen auf verschiedene Leistungskriterien.

Der Zusammenhang von Kreativität und Intelligenz war von jeher ein zentraler Punkt der Diskussion und Forschung. Während einerseits versucht wird, die Unabhängigkeit beider Fähigkeitsdimensionen nachzuweisen, wird andererseits in Orientierung an Jäger (1967) und die Berliner Schule »Kreativitätsdiagnostik als essentieller Bestandteil der Intelligenzdiagnostik« (König 1986) aufgefasst, wie die oben schon genannten Tests zeigen.

Einsatzmöglichkeiten

In Erweiterung einer Liste von Torrance (1987) können Kreativitätstests zweckmäßig in Forschung und Praxis eingesetzt werden:

- zur Erlangung eines komplexeren Verständnisses vom menschlichen Geist und der Persönlichkeit sowie deren Funktionsweisen, insbesondere zur Erweiterung der Sicht menschlicher Fähigkeiten und Leistungen jenseits einer traditionellen Intelligenzkonzeption,
- als Teil des Prozesses (der Begleitung) geistiger Entwicklung, als Indikator des geistigen Gesundheitszustandes und als eine Quelle von Anhaltspunkten für rehabilitative und psychotherapeutische Maßnahmen,
- als Mittel zur Einschätzung der differentiellen Effekte verschiedener Arten von experimentellen Programmen, wie z. B. die Wirksamkeit von Kreativitäts-Trainingsmethoden (Brickenkamp 1975), neuen curricularen Arrangements, organisationellen Maßnahmen, Lehrverfahren,
- als mögliche Grundlage für individualisierten Unterricht,
- bei der Identifizierung hoch kreativer Individuen sowohl zur individuellen Förderung als auch zur Erforschung kreativer Persönlichkeiten,
- zur Identifizierung von Individuen mit kaum oder wenig entwickelten kreativen Potentialen zum Zwecke der Förderung,
- zum besseren Verständnis der Umweltbedingungen, die die Entwicklung kreativer Potentiale entweder hemmen oder fördern,
- als Indikatoren für Wachstumspotential und zukünftigen Führungsbedarf (»future guidance needs«).

Kreativität ist nicht als einfaches und singuläres Konzept fassbar, sondern als komplexes Konstrukt viel(fältig)er Komponenten zu denken, die nicht alle direkt oder indirekt »messbar« sind. Gleichwohl sind quantitative und qualitative Erhebungen und Bewertungen von Daten zu kreativen Tätigkeiten möglich und nötig. Sie sollten allerdings

aus unterschiedlichen Quellen stammen (Isaksen et al. 1994), sie können mehr oder weniger systematische Beobachtungen während kreativer Tätigkeiten beinhalten, es kann sich um Inventarien, Persönlichkeits- und Interessensfragebögen handeln oder um sogenannte »consensual assessments«, wie die Bewertung unterschiedlicher Produkte für unterschiedliche Zwecke durch mehrere Personen, – und eben auch Tests.

Damit die Sammlung solcher Verfahren aber nicht beliebig bleibt, könnte sich die Zusammenstellung an Modellkonzeptionen zur Kreativität orientieren, wie z. B. dem sog. Komponentenmodell von Urban (1993; 1995; 2004), das in der Zusammenführung von konvergentem und divergentem Denken ebenfalls ein integratives Modell darstellt. Es unterscheidet die folgenden sechs Komponenten, die Aspekte der Kognition und der Persönlichkeit beinhalten:

- divergentes Denken,
- allgemeine Wissens- und Denkfähigkeitsbasis,
- spezifische Wissensbasis und spezifische Fertigkeiten,
- Fokussierung und Anstrengungsbereitschaft,
- Motive und Motivation,
- Offenheit und Ambiguitätstoleranz.

Die sechs Komponenten setzen sich dabei wiederum in der Regel aus mehreren Subkomponenten zusammen. Bei der Verwendung derartiger komplexer Modelle wird die Frage der Möglichkeiten und der Angemessenheit der Operationalisierungen im Mittelpunkt stehen; zugleich kann durch solche empirischen Umsetzungen neben dem diagnostischen Interesse auch die Überprüfung des Modells das Ziel der Bemühungen sein. Einen interessanten Versuch der Operationalisierung des Modells hat Litzenberger (2001) unternommen.

Solche psychologisch-diagnostischen, quantitativen und qualitativen Erhebungen und ihre Evaluation wiederum sollten als Bestandteil einer förderungsorientierten Diagnostik betrachtet werden, also als eine individuell bezogene Informationsbasis dienen, um pädagogische und psychologische Maßnahmen zu entwickeln, einzusetzen und zu verbessern. In einem solchen Konzept stellen vorangehende Stimulierung und Förderung zur Entwicklung kreativer Fähigkeiten eine Voraussetzung für bedeutungs- und sinnvolle Einschätzungsmaßnahmen dar.

Kreativitätsförderliche Bedingungen

Es gibt mindestens zwei scheinbar triviale, aber dennoch wesentliche Vorbedingungen für das Erkennen von kreativem Denken und Handeln bei Kindern durch Erzieherinnen und Lehrkräfte, aber auch durch Eltern.

Die erste liegt in den Einstellungen und Erwartungen: Wenn die Lehrkraft/Erzieherin sich nicht darauf einstellt, dass kreatives Denken und Handeln bei Kindern vorkommt, wenn die Lehrkraft/Erzieherin nicht erwartet, kreatives Denken und Handeln zu beobachten, wenn sie nicht offen ist gegenüber kreativen Signalen, dann wird sie auch nichts derartiges beobachten (können).

Die zweite, damit verknüpfte Vorbedingung ist, dass entsprechende (Arbeits-)Klimata, dass Denk- und Sach-Materialien, Situationen und Gelegenheiten bereitgestellt werden müssen, damit sich kreatives Denken und Handeln überhaupt erst entwickeln und zeigen kann. Unter bestimmten rigiden, dirigistisch gesteuerten Arbeitsverhältnissen wird Kreativität sich nur schwer entwickeln, realisieren und zeigen können; sie wird dann vor allem nicht als solche wahrgenommen, sondern entsprechendes Verhalten wird als störend und destruktiv interpretiert.

Hier kommt, wenn man so will, ein Grundgedanke von Förderdiagnostik zum Tragen, indem passende Herausforderung und Förderung Entwicklungen und damit zugleich diagnostische Erkenntnisse ermöglichen und diese wiederum nachfolgende Forder- und Förderangebote beeinflussen, deren Ergebnisse wiederum diagnostisch erfassbar sind – und so fort.

Es ist wichtig, die Notwendigkeit zu sehen sowie den Willen und die Fähigkeit zu haben, Kreativität als ein durchgängiges Prinzip des unterrichtlichen und erzieherischen Handelns zu betrachten und zu verwirklichen, und zwar nicht nur auf die sogenannten musischen Bereiche, sondern auf alle (schulischen) Arbeitsbereiche bezogen. Der Lehrkraft/Erzieherin, dem Erwachsenen kommt als kreativem Modell, als Moderator und Anreger kreativer Prozesse und kreativen und schöpferischen Handelns und Denkens eine wesentliche Rolle zu. So sollten z. B. folgende Punkte beachtet werden, die als Verhaltensanregungen zu betrachten sind:

- Zeige Wertschätzung für kreative Ideen und Produkte.

- Versuche, die Kinder sensibel für Stimuli aus der Umwelt zu machen.
- Lass Fehler und Irrwege zu (soweit sie dem Kind oder anderen physisch und psychisch nicht schaden).
- Gib Anregungen und Beispiele dafür, wie man Ideen, Sachverhalte, Gegebenheiten systematisch befragen, untersuchen, analysieren, verändern kann.
- Unterstütze freies Spiel.
- Entwickle und zeige Toleranz und Akzeptanz für neue, möglicherweise überraschende Gedanken.
- Lass Vorsicht bei der (vor)schnellen Verstärkung von bestimmten (rigiden) Mustern walten.
- Entwickle eine schöpferische Gruppenatmosphäre.
- Lehre das Kind, sein eigenes schöpferisches Denken anzuerkennen und wertzuschätzen.
- Versuche, Sanktionen von Seiten der Kameraden zu verhindern oder zu vermeiden.
- Unterstütze selbst-initiiertes Lernen und hilf dem Kind, seinen Wert zu erkennen.
- Schaffe bzw. provoziere Situationen, die schöpferisches Handeln anregen oder erfordern.
- Sorge für einen angemessenen Wechsel von aktiven und ruhigen, Muße ermöglichenden Perioden.
- Stelle vielfältiges und anregendes Material für die Entwicklung und Ausarbeitung von Ideen zur Verfügung.
- Unterstütze die volle Ausarbeitung oder Verwirklichung (aller Implikationen) von Ideen.
- Entwickle und zeige konstruktive Kritik, nicht nur Kritik.
- Unterstütze die Wahrnehmung und Aneignung von Wissen in einer großen Breite von verschiedenen Bereichen.
- Unterstütze »abenteuerfreudiges« Manipulieren von Gegenständen und Ideen (ohne schädliche Risiken einzugehen).

Als positives Modell einer kreativen Person mit den oben genannten Verhaltensweisen sollte sich die Lehrkraft/Erzieherin/erwachsene Person auch durch die damit zusammenhängenden Fähigkeiten auszeichnen, wie

- viele Ideen zu entwickeln,
- ebenso ungewöhnliche und originelle als auch angemessene Ideen unter den Bedingungen einer bestimmten Aufgabe oder eines Problems zu produzieren,
- sich von etablierten Mustern freizumachen,
- eine Menge verschiedener Strategien und Ideen zu entwickeln und zu verwenden,
- Probleme und Fragen in bearbeitbaren Begriffen zu formulieren und sie nach Bedarf umzuformulieren,

- sensitiv gegenüber subtilen und eher verborgenen Phänomenen und Merkmalen in Umwelt und Erfahrung sowie in Bezug auf die Komplexität der Umweltverhältnisse zu sein,
- nicht gleich immer zu bewerten und zu urteilen, sondern Ambiguitäten auszuhalten und zu tolerieren,
- zu planen und Entscheidungen zu fällen,
- selbstständig zu arbeiten, auch unabhängig von Autoritäten zu arbeiten und seinen Standpunkt auch angesichts von Kritik vertreten zu können,
- die Freiheit des eigenen Stils von Lernen und Arbeiten zu verteidigen,
- den Willen, (denkerische) Risiken einzugehen,
- »Nein« zu sagen, wenn bestimmte Dinge übernommen werden sollen, nur weil »man« es tut,
- Humor zu besitzen und zu zeigen.

Eine Lehrkraft/Erzieherin mit solchem Arbeits- und Unterrichtsverhalten und einem solchen Denkstil, mit den entsprechenden Erwartungen, wird in der Lage sein, die verschiedenen Kreativitätssignale von Kindern und Jugendlichen zu bemerken und aufzugreifen, wie sie sich etwa zeigen können

- in durchgängiger Neugier und einer besonderen Fähigkeit zu staunen,
- im (beharrlichen) weiterführenden Nachfragen, z. B. mit »Ja, aber ...« oder »Was ist, wenn ...?« oder »Warum ...?«,
- in einem anderen Lösungsweg für eine Rechenaufgabe,
- im Erfinden neuer Spielregeln, von Witzen, von Phantasienamen,
- in der Fülle und der Flüssigkeit von Ideen, die ein Kind sprachlich oder zeichnerisch oder kinästhetisch-motorisch produziert,
- in der Fähigkeit, in den verschiedensten Situationen zu improvisieren,
- an bestimmten Arten non-konformen Verhaltens, zum Teil auch im sozialen Bereich,
- in Zeichnungen, die von stereotypischen Lösungen abweichen ...

Noch einmal: Die Möglichkeit, dass und ob Kinder solche »Signale« aussenden können, hängt wesentlich davon ab, ob ihr Denken und Handeln in einer kreativogenen, d. h. kreativitätszulassenden, -anregenden, -förderlichen, -freundlichen Umwelt stattfinden kann (Urban 2004). Dann können auch zur weiteren, ergänzenden objektivierten Einschätzung spezifische diagnostische Kreativitätsinstrumente ökologisch validere Ergebnisse liefern.

Der Autor:

Prof. Dr. phil. habil. Klaus K. Urban war bis Oktober 2009 apl. Professor und Hochschuldozent für Sonderpädagogische Psychologie am Institut für Sonderpädagogik in der Philosophischen Fakultät der Leibniz-Universität Hannover. Er ist Mitbegründer des Arbeitskreises Begabungsforschung und Begabtenförderung (ABB e.V.).

Internet: www.uni-hannover.de

Literatur

Bollinger, G. (1981): Kreativitätsmessung durch Tests zum divergenten Denken? In: Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie 2, S. 87-106.

Brickenkamp, R. (1975): Zur Förderung und Messung kreativen Verhaltens. In: Krohne, H. W. (Hrsg.): Fortschritte der pädagogischen Psychologie. München: Reinhardt, S. 49-60.

Facaoaru, C. (1985): Kreativität in Wissenschaft und Technik. Operationalisierung von Problemlösefähigkeiten und kognitiven Stilen. Bern: Huber.

Guilford, J. P. (1950): Creativity. In: American Psychologist 5, S. 444-454.

Guilford, J. P. (1971): Some misconceptions regarding measurement of creative talents. In: Journal of Creative Behavior 6, S. 77-87.

Heller, K. A./Perleth, C. (2007a): Münchner Hochbegabungstest-batterie für die Primarstufe (MHBT-P). Göttingen: Hogrefe.

Heller, K. A./Perleth, C. (2007b): Münchner Hochbegabungstest-batterie für die Sekundarstufe (MHBT-S). Göttingen: Hogrefe.

Isaksen, S. G./Firestien, R. L./Murdock, M. C./Puccio, G. J./Treffinger, D. J. (Hrsg.) (1994): The assessment of creativity. Buffalo, NY: Center for Studies in Creativity, Buffalo State College.

Jäger, A. O./Süß, H. M./Beauducel, A. (1997): Berliner Intelligenzstruktur-Test (BIS-Test), Form 4. Göttingen: Hogrefe.

Jäger, A. O./Süß, H. M./Beauducel, A. (2006): Berliner Intelligenzstrukturtest für Jugendliche: Begabungs- und Hochbegabungsdiagnostik (BIS-HB). Göttingen: Hogrefe.

König, F. (1986): Kreativitätsdiagnostik als essentieller Bestandteil der Intelligenzdiagnostik. In: Diagnostica 32, S. 345-357.

Krampen, G./Freilinger, J./Wilmes, S. (1996): Kreativitätstest für Vorschul- und Schulkinder (KVS-P). Göttingen: Hogrefe.

Kratzmeier, H. (1977): Heidelberger Intelligenztest. HIT 1-2. Weinheim: Beltz.

-
- Kratzmeier, H. (1989):** Heidelberger Nonverbaler Test (HNT). Weinheim: Beltz.
- Litzenberger, M. (2001):** Die Operationalisierung des Komponentenmodells der Kreativität nach Urban. Unveröff. Magisterarbeit, Universität Wien, Human- und Sozialwissenschaftliche Fakultät.
- Mainberger, U. (1977):** Test zum Divergenten Denken. TDK (Kreativität). Weinheim: Beltz.
- Preiser, S. (1987):** Kreativität und Kreativitätsförderung. Anmerkungen zum Stand der Kreativitätsforschung. Unveröff. Vortragsmanuskript, Universität Frankfurt.
- Rüppell, (o. J.):** Der DANTE-Test. Diagnose Außergewöhnlichen Naturwissenschaftlich-Technischen Erfindergeistes. QI - Qualität der Informationsverarbeitung. Universität Köln: Philos. Fakultät.
- Schoppe, K.-J. (1975):** Verbaler Kreativitätstest (VKT). Ein Verfahren zur Erfassung verbal-produktiver Kreativitätsmerkmale. Göttingen: Hogrefe.
- Schuler, H./Hell, B. (2004):** Analyse des Schlussfolgernden und Kreativen Denkens (ASK). Bern: Huber.
- Seiffge-Krenke, I. (1974):** Probleme und Ergebnisse der Kreativitätsforschung. Bern: Huber.
- Testzentrale (2009):** Testkatalog 2010/11. Göttingen: Hogrefe.
- Torrance, E. P. (1974):** Torrance tests of creative thinking (Rev.). Lexington, MA: Personnel Press/Ginn.
- Torrance, E. P. (1987):** Survey of the uses of the Torrance Tests of Creative Thinking. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.
- Ulmann, G. (1968):** Kreativität. Weinheim: Beltz.
- Urban, K. K. (1993):** Neuere Aspekte in der Kreativitätsforschung. In: Psychologie in Erziehung und Unterricht 40, S. 161-181.
- Urban, K. K. (1995):** Different models in describing, exploring, explaining and nurturing creativity in society. In: European Journal for High Ability 6, S. 143-159.
- Urban, K. K. (2004):** Kreativität – Herausforderung für Wissenschaft, Schule und Gesellschaft. Münster: LIT.
- Urban, K. K./Jellen, H. G. (1995):** Test zum schöpferischen Denken - Zeichnerisch (TSD - Z). Frankfurt am Main: Swets Test Services (auch online unter www.pearsonassessment.de, Abruf 15.7.2011).
-
- Weiterführende Literatur**
- Brown, R. T. (1989):** Creativity: What are we to measure? In: Glover, J. A./Ronning, R. R./Reynolds, C. R. (Hrsg.): Handbook of creativity. New York: Plenum, S. 3-32.
- Cropley, A. J./Urban, K. K. (2000):** Programs and strategies for nurturing creativity. In: Heller, K. A./Mönks, F. J./Sternberg, R. J./Subotnik, R. F. (Hrsg.): International handbook of giftedness and talent (2nd ed.). Oxford: Pergamon, S. 481-494.
- Educational Testing Service (1987):** Annotated bibliography of tests: Creativity and divergent thinking. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Feldhusen, J. F./Goh, B. E. (1995):** Assessing and accessing creativity: An integrative review of theory, research, and development. In: Creativity Research Journal 8, S. 231-247.
- Hocevar, D./Bachelor, P. (1989):** A taxonomy and critique of measurements used in the study of creativity. In: Glover, J. A./Ronning, R. R./Reynolds, C. R. (Hrsg.): Handbook of creativity. New York: Plenum, S. 53-75.
-

Impressum

Herausgeber der Karg-Hefte

Karg-Stiftung
 Lyoner Straße 15
 60528 Frankfurt
 Tel. (069) 665 62 - 113
 Fax (069) 665 62 - 119
 dialog@karg-stiftung.de
 www.karg-stiftung.de

Verantwortlich

Dr. Ingmar Ahl, Vorstand Projekte

Gesamtkoordination

Christine Koop, Ressort Frühe Förderung und Beratung

Konzept und Redaktion des Karg-Hefes

Dr. Ingmar Ahl, Vorstand Projekte
 Julia Geisler, Ressort Frühe Förderung und Beratung
 Christine Koop, Ressort Frühe Förderung und Beratung
 Dr. Oliver Ramonat, Beratung und Redaktion (extern)
 Dr. Olaf Steenbuck, Ressort Schule und Wissenschaft
 Sabine Wedemeyer, Ressort Presse-
 und Öffentlichkeitsarbeit

Karg-Hefte: Beiträge zur Begabtenförderung und Begabungsforschung

herausgegeben von der Karg-Stiftung

Karg-Heft 2, August 2011:

Kreativität – Zufall oder harte Arbeit?

Herausgegeben von

Christine Koop, Karg-Stiftung,
 Ressort Frühe Förderung und Beratung
Dr. Olaf Steenbuck, Karg-Stiftung,
 Ressort Schule und Wissenschaft

Photographien/Abbildungen

Claudia Hübschmann
 Beuys Werke, www.bildkunst.de

Gestaltung und Realisierung

PLEX Berlin, www.plexgroup.com

Druck

Druckhaus Berlin-Mitte GmbH
 1. Auflage, September 2011

Die Karg-Hefte erscheinen in loser Folge zwei- bis dreimal jährlich. Sie vermitteln Fach- und Sachinformationen aus Wissenschaft und Praxis rund um das Thema Hochbegabung und richten sich an Fachkräfte sowie alle, die sich für die Förderung hochbegabter Kinder und Jugendlicher interessieren.

Die Karg-Hefte können in gedruckter Form bezogen werden über die Karg-Stiftung, Frankfurt am Main, sowie in elektronischer Form über www.karg-stiftung.de.

Alle Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzung, Nachdruck, photographische Wiedergabe und jede andere Art der Vervielfältigung bedürfen der Zustimmung der Karg-Stiftung.